

(51) Int.Cl.⁷
 HO4L 29/06
 HO4L 12/28
 HO4Q 7/34

F 1

HO4L 13/00 305C
 HO4L 12/28 300Z
 HO4B 7/26 106A

テーマコード (参考)
 5K033
 5K034
 5K067

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L. (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2002-314024 (P2002-314024)
 (22) 出願日 平成14年10月29日 (2002.10.29)

(71) 出願人 000005223
 富士通株式会社
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
 1号
 (74) 代理人 100089244
 弁理士 遠山 勉
 (74) 代理人 100090516
 弁理士 松倉 秀実
 (72) 発明者 増田 康彦
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
 1号 富士通株式会社内
 F ターム (参考) 5K033 CB00 CC01 DA01 DA17 DB14
 DB16
 5K034 AA10 AA17 EE03 HH63 RR02
 5K067 AA41 EE10 HH22 JJ11 JJ56

(54) 【発明の名称】無線通信装置

(57) 【要約】

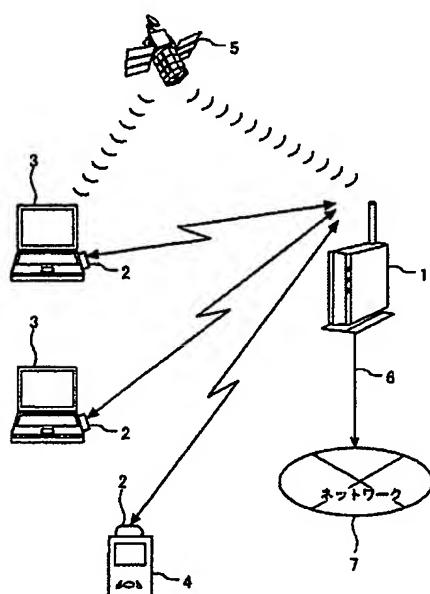
【課題】複数の通信条件に対応可能に構成しているながら、操作の複雑化を招くことなく、適切な通信条件で通信を行なう。

【解決手段】本発明の無線通信装置は、使用する位置に応じた通信条件で無線通信を行なう技術に関するものであり、他の装置と無線通信を行なう際、現在の位置を認識して、この位置情報に対応する通信条件を決定し、この通信条件を前記無線通信装置の通信制御部に設定し、該通信制御部がこの通信条件に基づいて無線通信を行なうことにより、複数の国や複数の接続サービスに対応可能に構成しても操作の複雑化を招くことなく、適切な通信条件を自動的に設定して無線通信が行なえるようにしている。

【選択図】

図 1

本発明に係る無線 LAN システムの概略説明図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

他の装置と無線通信を行なう無線通信装置において、無線通信を行なう通信部と、前記通信部を所定の通信条件に基づいて制御する通信制御部と、現在の位置を認識する位置情報取得部と、前記位置情報取得部で取得した位置情報に対応する通信条件を決定する通信条件決定部と、前記通信条件決定部で決定した通信条件を前記通信制御部に設定する条件設定部と、を備える無線通信装置。

10

【請求項 2】

他の装置と無線通信を行なう無線通信装置における無線通信方法であって、前記無線通信装置が、現在の位置を認識するステップと、前記ステップで認識した位置情報に対応する通信条件を決定するステップと、前記通信条件を前記無線通信装置の通信制御部に設定するステップと、前記通信条件に基づいて無線通信を行なうステップと、を行なう無線通信方法。

【請求項 3】

他の装置と無線通信を行なう無線通信装置における無線通信プログラムであって、現在の位置を認識するステップと、前記ステップで認識した位置情報に対応する通信条件を決定するステップと、前記通信条件を前記無線通信装置の通信制御部に設定するステップと、前記通信条件に基づいて無線通信を行なうステップと、を前記無線通信装置に実行させる無線通信プログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、位置に応じた通信条件で無線通信を行なう技術に関する。例えば、G P Sにより使用場所の国を判別し、その国に対応した設定を自動的に行なう無線通信装置に関するものである。

30

【0002】

【従来の技術】

多数のコンピュータを有する企業や大学などでは、コンピュータを互いに L A N で結び、リソースやファイルを共有したり、メールを交換したりすることが一般的に行なわれている。

【0003】

また、コンピュータは家庭内にも広く普及し、デスクトップ型のコンピュータと携帯型のコンピュータのように、目的に応じて複数のコンピュータを所有している者も多い。このため、家庭内でも L A N を構築する機会が増えてきている。

40

【0004】

ところが、従来の L A N は、同軸ケーブルやツイストペアケーブル、或いは光ファイバケーブルを使った有線によるものが中心である。このような有線による L A N は雑音などの妨害を受けにくく、高い品質の接続を維持し易いが、工事が必要であったり、配線が引き回されたりするという問題があった。そこで電波や赤外線等によって無線通信を行なう無線 L A N を用いることが考えられる。また、企業や大学などの組織においても、利用端末が増加すると、レイアウト変更への対応やモバイル化への対応のためにワイヤレス化へのシフトが進んでいる（特許文献 1, 2 参照）。

【0005】

なお、無線 L A N ステーション（アクセスポイント）や無線 L A N アダプタ等の無線通信

50

装置では、国ごとに使用できるチャネル数等の通信条件が異なるため、国ごとに仕様を変更する必要があった。

【0006】

例えば、IEEE802.11b準拠の無線LANアダプタの場合、アメリカでは1～11ch（チャネル）の使用が認められているが、日本では1～14chの使用が認められている。

【0007】

このため、無線LANアダプタの製造者は、開発段階において、アメリカで使用する装置では1～11chが使用できるようにファームウェア等を作成し、日本で使用する装置では1～14chが使用できるようにファームウェア等を作成していた。

10

【0008】

【特許文献1】

特開平11-331176号公報（段落番号2-4）

【特許文献2】

特開2000-314771号公報（段落番号5）

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、使用する国ごとに開発を行なうのは非常に手間のかかる作業である。また、重複した作業が生じるため、効率の悪い作業となっていた。

【0010】

そこで、ユニバーサルなファームウェアを作成し、設定を変更することで使用する国の通信条件に適応できるように構成することも考えられる。しかしこの場合には、無線通信装置の使用に先立って設定を行なわなければならず、操作が煩雑になってしまうという問題点があった。

20

【0011】

また、タイムゾーンの選択においても、開発段階で既知のタイムゾーンをすべてファームウェア等に組み込んでおき、ユーザに選択させることがある。この場合にも使用時の操作が煩雑になっていた。

【0012】

本発明は、斯かる実情に鑑みてなされたものである。即ち、本発明の課題は、複数の通信条件に対応可能に構成していくながら、操作の複雑化を招くことなく、適切な通信条件で通信を行なうことのできる技術を提供するものである。

30

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明の無線通信装置は、他の装置と無線通信を行なう際、現在の位置を認識して、この位置情報に対応する通信条件を決定し、この通信条件を前記無線通信装置の通信制御部に設定し、該通信制御部がこの通信条件に基づいて無線通信を行なう。

【0014】

これにより、複数の国や複数の接続サービスに対応可能に構成しても操作の複雑化を招くことなく、適切な通信条件を自動的に設定して無線通信が行なえるようにしている。

40

【0015】

また、本発明は、現在の位置を認識するステップと、前記ステップで認識した位置情報に対応する通信条件を決定するステップと、前記通信条件を前記無線通信装置の通信制御部に設定するステップと、前記通信条件に基づいて無線通信を行なうステップとを無線通信装置において行なう無線通信方法、或いはこれらのステップを無線通信装置に実行させる無線通信プログラムであっても良い。

【0016】

【発明の実施の形態】

§ 実施形態1

以下、本発明の実施の形態を図1から図5に基づいて説明する。

50

【0017】

〈全体構成〉

図1は、本発明に係る無線通信装置を用いた無線LANシステムの概略説明図である。

【0018】

同図において、1は無線LANステーション（アクセスポイント）、2は無線LANアダプタ、3、4はコンピュータ、5はGPS衛星である。

【0019】

無線LANステーション1及び無線LANアダプタ2は、IEEE802.11b準拠の無線通信装置であり、2.4GHz帯の電波により無線通信を行なうものである。また無線LANステーション1は、LANケーブル6を介して有線のLAN7にも接続されている。

10

【0020】

コンピュータ3は、例えば、ノート型のパーソナルコンピュータである。コンピュータ3は、ユーザが自由に構内を移動して移動先でデータを入力したりするのに用いられる。このコンピュータ3には、無線LANを行なうための無線LANアダプタ2が装着されている。

【0021】

コンピュータ4は、携帯情報端末（所謂PDA（personal digital assistant））であり、無線LANを行なうための無線LANアダプタ2が装着されている。

20

【0022】

このように、本実施形態では、各コンピュータ3、4及び無線LANステーション1により、無線LANを構築している。

【0023】

無線LANステーション1及び無線LANアダプタ2は、使用に際し、GPSによって現在位置している国を特定し、この国に応じた通信条件で無線通信を行なう。

【0024】

〈各装置の構成〉

図2は無線LANステーション1を示すブロック図である。

【0025】

図2に示すように、無線LANステーション1は、無線LAN通信部（通信部に相当）11や、通信制御部12、GPS受信部（位置情報取得部に相当）13、通信条件テーブル14、通信条件決定部15、条件設定部16、無線LANアンテナ17、GPSアンテナ18、有線LANコントローラ19を備えている。

30

【0026】

無線LAN通信部11は、無線LANアンテナ17を介してデータの送信及び受信を行い、各無線LANアダプタ2との間で無線通信を行なう。

【0027】

通信制御部12は、前記無線LAN通信部11を所定の通信条件に基づいて制御する。

【0028】

GPS受信部13は、GPS衛星からの電波を受信して現在の位置を認識（即ち位置情報を取得）する。このGPS受信部13は、位置情報として例えば緯度・経度を取得する場合、この緯度・経度がどこの国にあたるかを記憶した位置情報テーブルを有している。そして、GPS受信部13は、前記位置情報を取得した場合、該位置情報テーブルを参照して対応する国のデータ（国コード）を出力する。

40

【0029】

通信条件テーブル14は、図3の如く国コードに応じた最大チャネル数、チャネル周波数帯、タイムゾーン等の通信条件を記憶している。

【0030】

通信条件決定部15は、前記GPS受信部13で取得した位置情報（国コード）と対応す

50

る通信条件を前記通信条件テーブル14から索出することで通信条件を決定している。

【0031】

条件設定部16は、前記通信条件決定部15で決定した通信条件を前記通信制御部12に設定する。

【0032】

有線LANコントローラ19は、有線LAN7を構成する端末との通信を行なうものであり、無線LAN側のコンピュータから送信されたデータを無線LAN通信部11から受信して有線LAN側のコンピュータに出力すると共に、有線LAN側のコンピュータから送信されたデータを受信し、無線LAN通信部11を介して無線LAN側のコンピュータに出力する。

10

【0033】

図4は無線LANアダプタ2のブロック図である。

【0034】

図4に示すように、無線LANアダプタ2は、無線LAN通信部（通信部に相当）21や、通信制御部12、GPS受信部13、通信条件テーブル14、通信条件決定部15、条件設定部16、無線LANアンテナ17、GPSアンテナ18を備えている。

【0035】

無線LAN通信部21は、無線LANアンテナ17を介してデータの送信及び受信を行い、無線LANステーション1との間で無線通信を行なう。なお、無線LANステーション1と同一の要素には同符号を付して再度の説明を省略する。

20

【0036】

〈通信条件の設定手順〉

図5は、無線LANステーション1又は無線LANアダプタ2の無線通信装置における通信条件の設定手順を示す図である。

【0037】

先ず、この装置1、2の電源がONにされると、GPS受信部13がこれを検知し（ステップ1、以下S1のように略記する）、GPSアンテナ18を介してGPS衛星5からの位置情報を取得する（S2）。

【0038】

そしてGPS受信部13は、該位置情報に基づいて現在位置している国の国コードを前記位置情報テーブルから索出する（S3）。

30

【0039】

GPS受信部13は、この位置情報の検出即ち国コードの索出が成功したか否かを判定し（S4）、不成功であれば、ステップ2の位置情報の取得に戻り、成功であれば、この国コードを通信条件決定部15に出力する。

【0040】

この国コードを受信した通信条件決定部15は、該国コードに対応する通信条件を通信条件テーブル14から索出する（S5）。通信条件決定部15は、この索出が成功したか否かを判定し（S6）、不成功であればステップ2の位置情報の取得に戻り、成功であれば、この通信条件を条件設定部16に出力する。そして条件設定部16はこの通信条件を通信制御部12に設定する、即ち通信制御部12のメモリ12aに記憶させる（S7）。

40

【0041】

そして通信制御部12は、メモリ12aを参照し、この通信条件に基づいて無線通信を行う（S8）。

【0042】

例えば、本実施形態の無線LANステーション1は、電源がONされ（S1）、位置情報として東経139度44分28秒8759、北緯35度39分29秒1572を取得した場合（S2）、位置情報テーブルを参照して日本を示す国コードJSTを索出する（S3、S4）。

【0043】

50

無線LANステーション1は、この国コードJSTと対応する通信条件として、最高チャネル14、タイムゾーンGMT+9:00（この場合グリニッジ標準時に9時間プラスとなるゾーンを示す）等を通信条件テーブル14から索出する（S5, S6）。

【0044】

これにより無線LANステーション1は、タイムゾーンGMT+9:00に基づいてタイマー（不図示）にローカルタイムを設定する。例えば、該タイマーの時刻がグリニッジ標準時である場合には、これに9時間を加えてローカルタイムとする。また、ユーザによって該タイマーの時刻を入力する場合、この時刻がタイムゾーンGMT+9:00における時刻であることを示すように設定する。更に、無線LANステーション1は、最高14のチャネルを使用して無線通信を行なう（S7, S8）。

10

【0045】

なお、国コードは、一つの国に対し、一つに限らず、任意に分割して複数のコードを割り当てるようにしても良い。

【0046】

例えば、米国であれば、図6に示すように、タイムゾーンに応じて4つのコードを割り当てても良い。これにより無線LANステーション1は、サンフランシスコで電源がONされた場合、国コードPSTを索出してGMT-8のタイムゾーンを設定し、最高11のチャネルを使用して無線通信を行なう。

【0047】

また、GPS受信部13がGPS衛星5から日時情報を取得し、サマータイムか否かを判定し、この判定結果に応じた通信条件を索出するように構成しても良い。例えば4月第1日曜日から10月最終日曜日迄の間にニューヨークで電源をONにした場合、無線LANステーション1は、国コードEDTを索出してGMT-4のタイムゾーンを設定し、最高11のチャネルを使用して無線通信を行なう。これ以外の日にニューヨークで電源をONにした場合、無線LANステーション1は、国コードESTを索出してGMT-5のタイムゾーンを設定し、最高11のチャネルを使用して無線通信を行なう。

20

【0048】

このように本実施形態によれば、通信条件の設定によって複数の国に対応可能なユニバーサルな無線通信装置でありながら、操作の複雑化を招くことなく、使用する国の法規やタイムゾーンに適した通信条件で通信を行なうことができる。

30

【0049】

また、本実施形態では、電源投入後、無線通信を開始する前に現在位置を確認して通信条件を設定しているので、設定を間違えたり、設定するのが遅れたりして不適切な通信条件で通信を開始することが無い。

【0050】

また、国ごとに別々の装置を開発する必要がなくなるため開発時間や開発コストを抑えることができる。更に、例えばアメリカで使用していた無線通信装置を日本に持ってきた場合でも装置が自動的に国ごとの設定を行なうので、ユーザによる設定の手間を増やさずに使用できる。これは、特に無線PCカードといった無線LANアダプタに威力を発揮する。また、タイムゾーンの選択においても装置が自動的に設定してくれるので、製品出荷時にデフォルト値を国ごとに変更したり、ユーザによって設定する作業も必要なくなる。

40

【0051】

〈変形例〉

上述の実施形態では、無線通信装置の電源をONにする度に通信条件の設定を行ったが、これに限らず最初に電源をONにしたときにだけ通信条件の設定を行い、以降はこの設定を参照して通信を行なうように構成しても良い。

【0052】

図7にこの通信条件を設定する手順を示す。この無線通信装置は、上述の実施形態と比べて通信条件を設定する手順のみが異なり、他の構成は、図2又は図3の装置と同様である。

50

における通信条件の設定手順を示す図である。

【0053】

先ず、この無線通信装置の電源がONにされると、GPS受信部13がこれを検知し(S1)、通信制御部12に通信条件が設定されているか否かを確認する(S20)。

【0054】

このとき無線通信装置のGPS受信部13は、制御部12のメモリ12aに通信条件が記憶されていれば、通信条件が設定されていると判定し、この通信条件に基づいて無線通信を行なわせる(S8)。

【0055】

一方、ステップ20で、通信条件が設定されていないと判定された場合、GPS受信部13は、GPS衛星5からの位置情報を取得し(S2)、前述と同様に通信条件を設定する。

10

【0056】

このように、本例の無線通信装置は、電源投入直後に、設定の有無を確認することで、電源投入時に一度通信条件を設定すれば、以降の電源投入時には位置情報の取得や通信条件の設定の処理を行わずに通信を開始できるようにしている。即ち、本例の無線通信装置は、通信条件の設定以後、電源を投入してから通信を開始するまでの時間を短縮することができる。

【0057】

なお、通信条件の設定後に、使用する場所を移動した場合には、メモリ12a内の通信条件を削除する。これにより当該無線通信装置は、次回電源投入時に改めて通信条件の設定(S2~S7)を行なう。

20

【0058】

§ 実施形態2

図8は、本発明に係る実施形態2の概略説明図である。本実施形態は、駅やファーストフード店、カフェ等に無線LANのアクセスポイント10a, 10b, 10cを設置し、インターネット等のネットワークに接続させるサービスを提供する複数の事業者A, B, Cが存在する場合に、本発明に係る無線LANアダプタ(無線通信装置)20が、電源を投入された際、どの事業者のサービス提供エリアに存在するのかを位置情報に基づいて判定し、この事業者用の通信条件を自動的に設定して通信を行なえるようにしたものである。本実施形態の無線LANアダプタ20は、前述の実施形態の無線LANアダプタ2と比べて位置情報テーブルや通信条件テーブルの内容、通信条件の手順が異なっているがその他の構成は、略同じである。本実施形態において前述と同一の要素には同符号を付して再度の説明を省略している。

30

【0059】

図9は、GPS受信部13に備えられた位置情報テーブルの説明図である。同図に示すように、この位置情報テーブルには、通信事業者とその位置情報とが対応付けて記憶されている。

【0060】

また、図10は通信条件テーブルの説明図である。同図に示すように、この通信条件テーブルには、通信事業者と、その通信条件(IDや、パスワード、プロトコル等)とが対応付けて記憶されている。

40

【0061】

図11は、無線LANアダプタ20における通信条件の設定手順を示す図である。

【0062】

先ず、この無線LANアダプタ20の電源がONにされると、GPS受信部13がこれを検知し(S31)、GPS衛星5からの位置情報をGPSアンテナ18を介して取得する(S32)。

【0063】

そしてGPS受信部13は、該位置情報に基づいて現在どの事業者のサービス提供エリア

50

に位置しているのかを判定する。このサービス提供エリアの判定は、取得した位置から一番近いアクセスポイントのサービス提供エリアに位置しているとみなすものや、取得した位置がアクセスポイントを中心とした所定の範囲内に入っているか否かで判定するもの、取得した位置がアクセスポイント毎に指定した位置と一致するか否かで判定するもの等、任意の手法を採用できる。そしてこのサービスを提供している事業者を示す事業者コードを前記位置情報テーブルから索出する（S 3 3）。

【0064】

G P S受信部13は、この位置情報の検出即ち事業者コードの索出が成功したか否かを判定し（S 3 4）、不成功であれば、ステップ32の位置情報の取得に戻り、成功であれば、この事業者コードを通信条件決定部15に出力する。

10

【0065】

この事業者コードを受信した通信条件決定部15は、該事業者コードに対応する通信条件を通信条件テーブル14から索出する（S 3 5）。通信条件決定部15は、この索出が成功したか否かを判定し（S 3 6）、不成功であればステップ32の位置情報の取得に戻り、成功であれば、この通信条件を条件設定部16に出力する。そして条件設定部16はこの通信条件を通信制御部12に設定する、即ち通信制御部12のメモリ12aに記憶させる（S 3 7）。

【0066】

そして通信制御部12は、メモリ12aを参照し、この通信条件に基づいて無線通信を行う（S 3 8）。

20

【0067】

例えば、本実施形態の無線LANアダプタ20は、電源がONされ（S 3 1）、位置情報として東経139度45分××秒××××、北緯35度38分××秒××××を取得した場合（S 3 2）、位置情報テーブルを参照して最も近いアクセスポイント10aのサービス提供エリアに位置していると判定し、事業者Aを示す事業者コードAAAを索出する（S 3 3, S 3 4）。

【0068】

無線LANアダプタ20は、この事業者コードAAAと対応する通信条件として、ID=A○○○○○、パスワード=A×××××、プロトコル=TCP等を通信条件テーブル14から索出する（S 5, S 6）。

30

【0069】

これにより無線LANアダプタ20は、事業者Aのアクセスポイント10aに対してTCPを用いて通信を開始し、事業者Aのサーバにログインする際に前記IDやパスワードを送信する。

【0070】

このように、本実施形態によれば、無線LANによる接続サービスが複数提供され、それぞれ通信条件が異なる場合でも位置情報に応じて適切な通信条件を選択して通信を行なうことができる。即ち、操作の複雑化を招くことなく、異なる通信条件での通信を可能としている。

【0071】

なお、本実施形態と前述の実施形態1とを組み合わせて最初の電源投入時に使用する国に応じたチャネル数及びタイムゾーンを設定し、その後通信を行なう際にIDやパスワードなどを設定するように構成しても良い。

40

【0072】

§ その他の実施形態

本発明の無線通信装置及び無線通信方法は、上述の形態にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【0073】

例えば、上述の実施形態において位置情報の取得及び通信条件の設定は、電源の投入を契機に行っていたが、これに限らず、無線通信の開始前であれば任意に設定できる。

50

【0074】

また、無線LANアダプタの位置情報の取得及び通信条件の設定は、電源の投入を契機に行なうものに限らず、コンピュータ3、4が通信ソフトのスクリプトに応じて開始する構成でも良い。

【0075】

また、以下に付記した構成であっても前述の実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0076】

(付記1)

他の装置と無線通信を行なう無線通信装置において、

無線通信を行なう通信部と、

10

前記通信部を所定の通信条件に基づいて制御する通信制御部と、

現在の位置を認識する位置情報取得部と、

前記位置情報取得部で取得した位置情報に対応する通信条件を決定する通信条件決定部と、

前記通信条件決定部で決定した通信条件を前記通信制御部に設定する条件設定部と、

を備える無線通信装置。 (1)

【0077】

(付記2)

前記位置情報取得部は、GPS衛星からの電波を受信して位置情報を取得する付記1に記載の無線通信装置。

20

【0078】

(付記3)

前記通信条件決定部は、前記通信条件として、チャネル数、タイムゾーン、ID、パスワードの少なくとも一つを決定する付記1に記載の無線通信装置。

【0079】

(付記4)

前記通信条件決定部は、前記位置情報により使用する国を判別し、この国に適応する通信条件としてこの国のタイムゾーンを選択し、このタイムゾーンに基づいてその国のローカル時刻を決定する付記1に記載の無線通信装置。

【0080】

30

(付記5)

前記通信条件決定部は、前記位置情報により使用する国を判別し、この国に適応する通信条件としてその国で定められているチャネル数の上限を設定する付記1に記載の無線通信装置。

【0081】

(付記6)

前記条件設定部が、当該無線通信装置の電源投入から通信開始までの間に通信条件を設定する付記1に記載の無線通信装置。

【0082】

40

(付記7)

他の装置と無線通信を行なう無線通信装置における無線通信方法であって、

前記無線通信装置が、

現在の位置を認識するステップと、

前記ステップで認識した位置情報に対応する通信条件を決定するステップと、

前記通信条件を前記無線通信装置の通信制御部に設定するステップと、

前記通信条件に基づいて無線通信を行なうステップと、

を行なう無線通信方法。 (2)

【0083】

(付記8)

他の装置と無線通信を行なう無線通信装置における無線通信プログラムであって、

50

現在の位置を認識するステップと、
前記ステップで認識した位置情報に対応する通信条件を決定するステップと、
前記通信条件を前記無線通信装置の通信制御部に設定するステップと、
前記通信条件に基づいて無線通信を行なうステップと、
を前記無線通信装置に実行させる無線通信プログラム。 (3)

【0083】

本発明において、上記の構成要素は可能な限り組み合わせることができる。

【0084】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、複数の通信条件に対応可能に構成していくながら、操作の複雑化を招くことなく、適切な通信条件で通信を行なうことができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る無線LANシステムの概略説明図

【図2】無線LANステーション1を示すブロック図

【図3】通信条件テーブル1~4の説明図

【図4】無線LANアダプタ2のブロック図

【図5】通信条件を設定する手順を示す図

【図6】複数の国コードを割り当てる場合の説明図

【図7】通信条件を設定する手順を示す図

【図8】本発明に係る実施形態2の概略説明図

20

【図9】実施形態2の位置情報テーブルの説明図

【図10】実施形態2の通信条件テーブルの説明図

【図11】無線LANアダプタ20における通信条件の設定手順を示す図

【符号の説明】

1 無線LANステーション (無線通信装置)

2 無線LANアダプタ (無線通信装置)

3, 4 コンピュータ

5 GPS衛星

6 ケーブル

10a, 10b, 10c アクセスポイント

30

11 通信部

12 通信制御部

12a メモリ

13 受信部

14 通信条件テーブル

15 通信条件決定部

16 条件設定部

17 無線LANアンテナ

18 GPSアンテナ

19 有線LANコントローラ

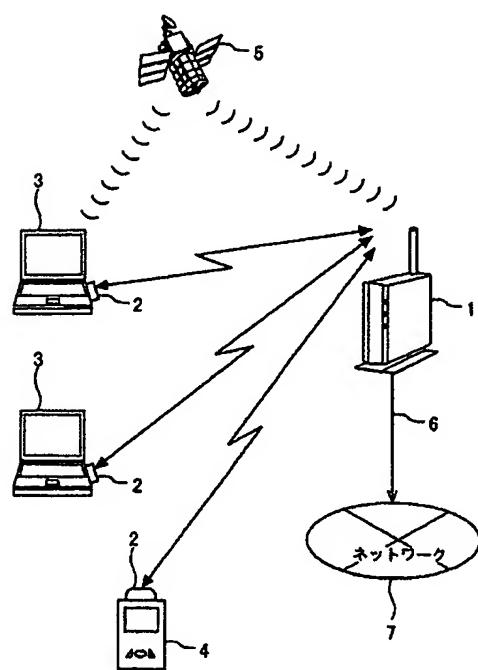
40

20 無線LANアダプタ

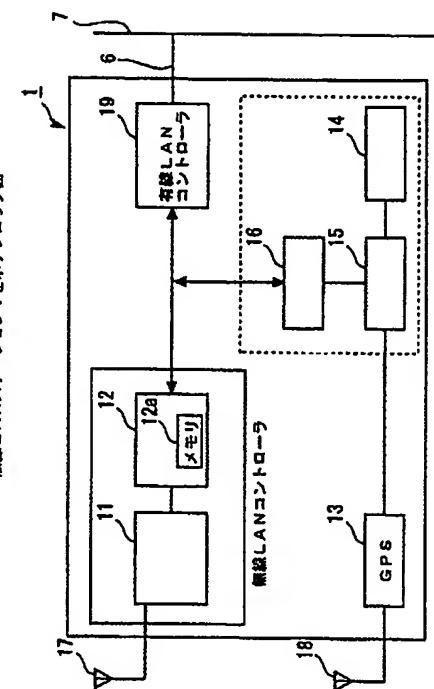
21 通信部

【図 1】

本発明に係る無線 LAN システムの概略説明図



【図 2】

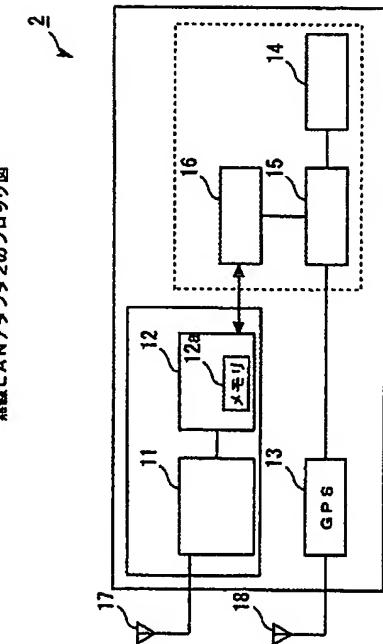


【図 3】

通信条件テーブル 1~4 の説明図

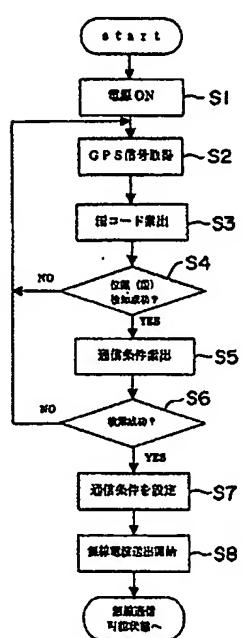
国コード	最大チャネル数	チャネル周波数帯	タイムゾーン
PST	11	26. xxx GHz	GMT-8
PDT	11	26. xxx GHz	GMT-7
MST	11	26. xxx GHz	GMT-7
MDT	11	26. xxx GHz	GMT-6
CST	11	26. xxx GHz	GMT-6
CDT	11	26. xxx GHz	GMT-5
EST	11	26. xxx GHz	GMT-5
EDT	11	26. xxx GHz	GMT-4
GMT	14	26. xxx GHz	GMT+0
JST	14	26. xxx GHz	GMT+9
MET	14	26. xxx GHz	GMT+1
MEST	14	26. xxx GHz	GMT+2

【図 4】



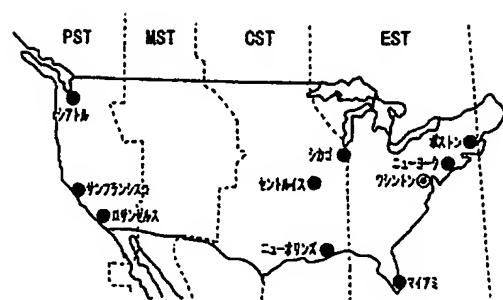
【図5】

通信条件を設定する手順を示す図



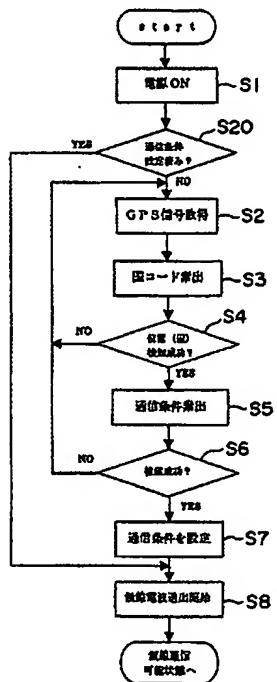
【図6】

複数の国コードを割り当てる場合の説明図



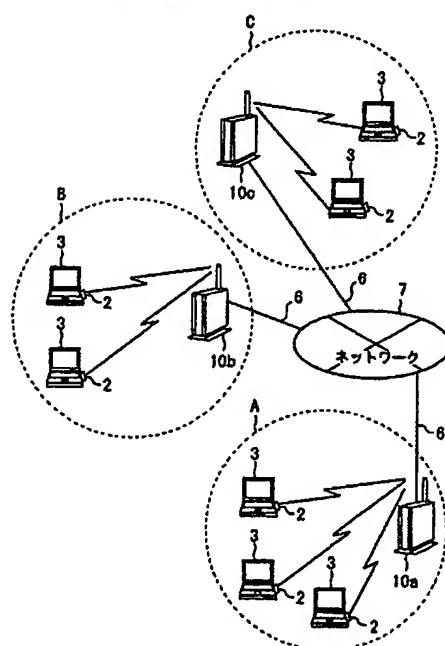
【図7】

通信条件を設定する手順を示す図



【図8】

本発明に係る実施形態2の概要説明図



【図 9】

実施形態 2 の位置情報テーブルの説明図

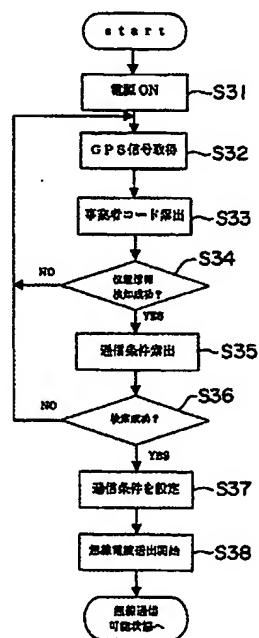
位置情報 (東経, 北緯)	アクセスポイント	事業者コード
139° 44' ..., 35° 39' ...	10a	AAA
139° 47' ..., 35° 35' ...	10a	AAA
137° 35' ..., 34° 40' ...	10b	BBB
137° 36' ..., 34° 41' ...	10f	BBB
137° 37' ..., 34° 42' ...	10g	BBB
137° 44' ..., 34° 43' ...	10c	CCC
139° 48' ..., 35° 34' ...	10h	AAA
137° 44' ..., 34° 44' ...	10l	CCC
139° 49' ..., 35° 33' ...	10j	AAA

【図 10】

実施形態 2 の通信条件テーブルの説明図

事業者コード	ID	パスワード	プロトコル
AAA	AAAAAA	Axxxxxx	TCP
BBB	BBBBBB	Bxxxxxx	TCP
CCC	CCCCCC	Cxxxxxx	WP-HTTP

【図 11】

無線 LAN アダプタ 20 における
通信条件の設定手順を示す図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.